

Avaliação de cultivares de mandioca em diferentes épocas de colheita no Estado de Sergipe: Safra 2007/2008

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹
Wânia Maria Gonçalves Fukuda²
Ivênio Rubens de Oliveira¹
Marco Antônio Sedrez Rangel²
Vanderlei Siva Santos²
Márcio Rogers Melo de Almeida³
Lívia freire Feitosa⁴
Cíntia Souza Rodrigues⁴
Kátia Estelina de Oliveira Melo⁵
Alba Freitas Menezes⁵
Bruno Santana de Freitas Silva⁵



Priscilla Menezes de Oliveira

O cultivo da mandioca ocupa área de destaque no Estado de Sergipe, sendo explorada, principalmente, por pequenos produtores, que têm nessa atividade, sua principal fonte de renda. Todavia, a produtividade média dessa cultura ainda é muita baixa, dado o baixo índice de adoção de tecnologias modernas, principalmente de fertilizantes, corretivos, cultivares adaptadas e às épocas de colheita inadequadas.

Em se tratando de cultivares de mandioca torna-se imprescindível o conhecimento do comportamento de determinado material em função da época de colheita, visto que, o desconhecimento do comportamento de cultivares em relação à época de colheita pode, muitas vezes, levar o produtor a colher raízes de mandioca em períodos desfavoráveis. Estudos desenvolvidos por diversos pesquisadores têm mostrado diferenças entre as cultivares quanto à idade de maior produção de raízes tuberosas.

O objetivo deste trabalho foi verificar o comportamento de cultivares de mandioca, em diferentes épocas de colheita,

em três microrregiões do Estado de Sergipe, para fins de recomendação.

Os trabalhos foram realizados na safra 2007-2008, nas microrregiões: do Agreste de Lagarto, no município de Lagarto, em solo do tipo Latossolo Amarelo Coeso de textura média; de Boquim, no município de Umbaúba, em solo do tipo Argissolo Acinzentado com fragipã de textura média argilosa, e de Nossa Senhora das Dores, no município de Nossa Senhora das Dores, em solo do tipo Latossolo Amarelo Coeso. Todas essas microrregiões estão inseridas em áreas de tabuleiros costeiros do Nordeste brasileiro, onde predominam temperaturas médias de 26° C e precipitações oscilando entre 1.500 mm a 2.000 mm por ano, com forte estação seca de quatro meses.

No município de Lagarto foram realizadas duas colheitas (15 e 18 meses), avaliando-se 31 cultivares; em Umbaúba, com três colheitas (12, 15 e 18 meses), avaliaram-se 23 cultivares e Nossa Senhora das Dores, com três colheitas (16, 19 e 22 meses), testaram-se 25 cultivares.

¹Pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P. 44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mail: helio@cpatc.embrapa.br; ivenio@cpatc.embrapa.br.

²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua Embrapa, s/n. Cruz das Almas, BA, CEP: 44380-000. E-mail: wfukuda@cnpmf.embrapa.br, rangel@cnpmf.embrapa.br, vssantos@cnpmf.embrapa.br.

³Analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P. 44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mail: rogers@cpatc.embrapa.br.

⁴Bolsistas PIBIC/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros/UFS, Av. Beira Mar, 3250, Jardins, C.P. 44, Aracaju, SE, CEP: 49025-040. E-mail: livia@cpatc.embrapa.br; cinthia-sr@hotmail.com.

⁵Estagiários da Embrapa Tabuleiros Costeiros/UNIT/UFS, Av. Beira Mar, 3250, C.P. 44, Aracaju, SE, CEP: 49025-040. E-mail: katia@cpatc.embrapa.br; albitafm@hotmail.com; brunobm1315@yahoo.com.br.

Em todos esses casos utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com três repetições, por época de colheita. As parcelas constaram de 4 fileiras de 6,0 m de comprimento, espaçadas de 1,0 m entre fileiras e 0,6 m entre plantas dentro de cada fileira. As ramas foram cortadas em segmentos de 0,20 m, as quais foram plantadas na posição horizontal a uma profundidade de 0,10 m. A parcela útil foi formada pelas duas fileiras centrais, de forma integral, correspondendo a uma área útil de 12,0 m². As adubações realizadas nesses ensaios seguiram os resultados das análises de solo de cada área experimental.

Foram avaliados os pesos de raízes tuberosas e teores de amido, de cada tratamento, os quais foram submetidos a análises de variância por época de colheita e conjunta.

No que se refere aos ensaios realizados no município de Lagarto, as análises de variância individuais em relação ao peso de raízes tuberosas (Tabela 1), nas duas épocas de colheita, revelaram diferenças entre quanto ao peso de raízes tuberosas e aos teores de amido (Tabelas 1 e 2). Os coeficientes de variação encontrados conferiram boa precisão aos experimentos. verificaram

As produtividades médias de raízes tuberosas mantiveram-se constantes nas colheitas realizadas aos 15 e 18 meses após o plantio, sendo de 36 t/ha, expressando o alto potencial para a produtividade do conjunto avaliado (Tabela 1). Entre as cultivares, apenas a Caipira mostrou acréscimo expressivo de produtividade quando a colheita foi realizada aos 18 meses, em comparação àquelas a efetuada aos 15 meses após o plantio. Os rendimentos médios das cultivares, na média das duas colheitas, oscilaram de 20 t/ha a 45 t/ha, destacando-se com melhor adaptação aqueles materiais com rendimentos médios de raízes acima da média geral. Dentro do grupo de melhor adaptação, sobressaíram as cultivares Caipira, Verdinha, Lagoão, Tapioqueira, Irará, Caravela e 9783/13, com rendimentos variando entre 40 t/ha a 45 t/ha, consubstanciando-se em excelentes alternativas para a agricultura regional. Ressalta-se que as variedades Verdinha, Caipira e Tapioqueira foram lançadas recentemente para exploração em grande parte do Nordeste brasileiro.

O teor médio de amido encontrado na média das duas colheitas foi de 36% (Tabela 2), superando aqueles valores normalmente encontrados para a cultura da mandioca, que oscilam de 21% a 33%. As variedades BRS verdinha, BRS Caipira, BRS Poti Branca, Mestiça, Irará, BRS Tapioqueira e Lagoão, associaram altas produtividades de raízes tuberosas a altos teores de amido.

Em Umbaúba, (Tabela 3), verificaram-se diferenças entre as cultivares, dentro de cada época de colheita, evidenciando variações entre elas, quanto ao peso de raízes tuberosas. Os coeficientes de variação encontrados conferiram confiabilidade aos ensaios. Detectaram-se também, na média das colheitas, diferenças entre as cultivares e as épocas de colheita.

As produtividades médias de raízes tuberosas mostraram acréscimos à medida que foram avançando as épocas de colheita, sendo de 34t/ha, aos 12 meses, após o plantio; 38t/ha, aos 15 meses, após o plantio e 43t/ha, aos 18 meses, após o plantio, evidenciando que as colheitas devem ser realizadas entre os 15 a 18 meses após o plantio. Na média das três épocas de colheita, a produtividade média foi 38t/ha, com variação de 20t/ha a 48t/ha, destacando-se com melhores rendimentos de raízes as variedades Irará, Lagoão, Mulatinha, BRS Jarina e Tianguá.

Os teores de amido foram maiores nas colheitas realizadas aos 12 e 15 meses após o plantio, merecendo destaque, na média das colheitas, com melhores teores de amido, as variedades Amansa Burro, Crioula, Lagoão, dentre outras, (Tabela 4).

Em Nossa Senhora das Dores, à semelhança das outras localidades, verificaram-se diferenças entre as cultivares avaliadas quanto ao peso de raízes tuberosas (Tabela 5). Os rendimentos médios de raízes tuberosas mantiveram-se constantes no decorrer das épocas de colheitas realizadas, sendo de 28 ton/há, a produtividade média das três colheitas realizadas. As variedades Tianguá, Lagoão, BRS Jarina e Mestiça mostraram melhores rendimentos, seguidas das Platina, BRS Poti Branca, Caravela, Kiriris, dentre outras, repetindo o bom comportamento apresentado em outras localidades. As variedades Lagoão, Caravela, Mestiça e BRS Poti Branca associaram ao seus bons comportamentos produtivos, índices elevados de amido (Tabela 6), o que as torna de grande interesse para exploração comercial

Considerando-se os resultados apresentados infere-se que as variedades Lagoão, Irará, Tianguá, kiriris, BRS Jarina, BRS Poti Branca, Mestiça, Mucuri, BRs Verdinha, BRs Caipira e BRS Tapioqueira justificam suas recomendações para exploração comercial no Estado de Sergipe, por associarem altos rendimentos de raízes tuberosas a índices elevados de amido. A variedade Caravela, bastante difundida no Estado, apesar de mostrar altas produtividades de raízes tuberosas, é bastante susceptível à podridão de raízes.

Tabela 1. Médias e resumos das análises de variância para os pesos de raízes (t/ha), obtidos nos ensaios de competição de cultivares de mandioca, em duas épocas de colheitas. Lagarto, 2007/2008.

<i>Tratamentos</i>	<i>Épocas</i>		<i>Análise conjunta</i>
	<i>15 meses</i>	<i>18 meses</i>	
Verdinha	45a	44a	45a
Caipira	37b	51a	44a
Lagoão	47a	40a	43a
Tapioqueira	42a	42a	42a
Irará	42a	41a	41a
9783/13	44a	38a	41a
Caravela	39b	42a	40a
Mestiça	42a	37a	39b
98140/14	41a	37a	39b
9785/04	36b	41a	38b
BRS jarina	40a	35a	38b
Unha	37b	39a	38b
9799/06	33c	41a	37b
BRS Poti Branca	34c	40a	37b
Mucuri	37b	36a	37b
Olho Roxo	34c	39a	37b
9624/09	37b	35a	36b
Jalé	39b	32b	35b
Mulatinha	30c	40a	35c
96139/02	37b	32b	34c
Kiriris	41a	26c	34c
98143/01	33c	34b	33c
Aramaris	37b	30b	33c
98145/03	33c	33b	33c
Tianguá	31c	35a	33c
98154/01	34c	31b	32c
Palmeira Preta	31c	31b	31c
Cambadinha	33c	26c	29c
Platina	31c	23c	27d
97145/03	25d	22c	23e
Prata	17e	23c	20e
Média	36	36	36
C. V.	12	14	13

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott.

Tabela 2. Médias e resumos das análises de variância, por época e conjunta para o teor de amido, em ensaio de competição de cultivares. Lagarto/SE, 2007-2008.

<i>Tratamento</i>	<i>Épocas</i>		<i>Análise Conjunta</i>
	<i>15 meses</i>	<i>18 meses</i>	
9799/06	36a	36a	36a
Unha	34a	36a	35a
Mulatinha	33a	36a	35a
97145/03	34a	34b	34a
96139/02	34a	33b	34b
BRS Verdinha	33a	34b	34b
BRS Caipira	34a	34b	34b
Olho Roxo	33a	34b	34b
9624/09	33a	34b	33b
98143/01	34a	33b	33b
BRS Poti Branca	32b	35a	33b
98154/01	34a	33b	33b
9783/13	34a	32c	33b
Jalé	33a	33b	33 b
Mestiça	33a	33b	33b
9785/04	34a	32c	33b
Aramaris	33a	33b	33b
Mucuri	33a	32c	33b
Caravela	32b	33b	32c
Lagoão	31b	34b	32c
BRS Tapioqueira	33a	32c	32c
Palmeira Preta	31b	33b	32c
Irará	32b	32c	32c
Prata	32b	32c	32c
Platina	32b	31c	32c
98140/14	30b	33b	31c
Cambadinha	31b	31c	31d
98145/03	30b	32c	31d
Kiriris	33a	29d	31d
Tianguá	32b	29d	31d
8711/03	30b	29d	30d
Média	33	33	33
C. V.	3	4	4

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott.

Tabela 3. Médias e resumos das análises de variância, por época e conjunta para o peso de raízes (t/ha), em ensaio de competição de cultivares. Umbaúba/SE, 2007-2008.

<i>Cultivares</i>	<i>Épocas</i>			<i>Análise Conjunta</i>
	<i>12 meses</i>	<i>15 meses</i>	<i>18 meses</i>	
Iará	42a	47a	54 a	48a
Lagoão	42a	49a	50 a	47a
Mulatinha	34b	44a	54 a	44b
BRS Jarina	42a	44a	44b	43b
874010m	37b	39b	53a	43b
Poti Branca	35b	34c	55a	41c
Kiriris	37b	44a	4b	41c
Cigana	32c	46a	45b	41c
8624/18	37b	41b	43b	40c
Palmeira Preta	39a	38b	44b	40c
Caravela	26c	40b	53a	40c
Unha	29c	41b	49a	40c
8707/08	39a	36b	43b	39c
Mucuri	30c	40b	48b	39c
Mestiça	42a	38b	37c	39c
8615/19	32c	39b	38c	36d
Jalé	28c	38b	42b	36d
Olho Roxo	32c	35b	41b	36d
Crioula	34b	31c	38c	34d
Amansa Burro	32c	31c	37c	33d
Aramaris	28c	32c	34c	31d
Cambadinha	19d	20d	22d	20 e
Prata	20d	18d	23d	20 e
Média	34C	38B	43A	38
C. V.	10	11	13	12
F (cultivares)	11,1**	10,6**	7,5**	21,4**
F (épocas)	-	-	-	81,8**
F (interação CxE)	-	-	-	3,0**

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott.

Tabela 4. Médias e resumos das análises de variância, por época e conjunta para o teor de amido (%), em ensaio de competição de cultivares. Umbaúba/SE, 2007-2008.

<i>Cultivares</i>	<i>Épocas</i>			<i>Análise Conjunta</i>
	<i>12 meses</i>	<i>15 meses</i>	<i>18 meses</i>	
Amansa Burro	35a	34a	30a	33a
Crioula	34a	32b	32a	32a
Lagoão	32a	34a	31a	32a
Mulatinha	32a	34a	30a	32a
Cigana	33a	32b	30a	31a
Jalé	34a	34a	26a	31a
Aramaris	31a	31b	30a	31a
Olho Roxo	30b	32b	30a	31a
Unha	29b	33a	31a	31a
8615/19	31b	32b	29a	31a
Palmeira Preta	31b	32b	28a	30b
BRS Poti Branca	29b	33a	28a	30b
8624/18	30b	31b	28a	29b
Caravela	34a	31b	24a	29b
Mestiça	29b	32b	28a	29b
Mucuri	30b	32b	27a	29b
BRS Jarina	29b	32b	27a	29b
Kiriris	32a	31b	25a	29b
Cambadinha	29b	28b	30a	29b
Prata	28b	31b	28a	29b
8707/08	29b	31b	27a	29b
Irará	29b	31b	26a	29b
Tianguá	28b	32b	24a	28b
Média	31	32	28	31
C. V.	9	4	11	8
F (cultivares)	1,7ns	3,4**	1,4ns	2,4**
F (épocas)	-	-	-	39,3**
F (interação CxE)	-	-	-	1,3ns

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott.

Tabela 5. Médias e resumos das análises de variância, por época e conjunta para o peso de raízes, em ensaio de competição de cultivares. Nossa Senhora das Dores/SE, 2007-2008.

<i>Tratamento</i>	<i>Épocas</i>			<i>Análise Conjunta</i>
	<i>16m</i>	<i>19m</i>	<i>22m</i>	
Tianguá	33b	40a	42a	38a
Lagoão	41a	38a	36a	38a
BRS Jarina	42a	38a	32b	37a
Mestiça	34b	35a	39a	36a
Platina	35b	33b	31b	33b
Poti Branca	27c	34a	35a	32b
Caravela	29c	35a	31b	31b
Kiriris	24c	28b	39a	30b
Olho Roxo	29c	31b	30b	30b
8707/07	25c	31b	27c	29b
Crioula	26c	24c	36a	28b
Palmeira Preta	22d	33b	30b	28b
Jalé	22d	29b	33b	28b
8615/19	27c	27c	27c	27c
Mucuri	24c	24c	30b	26c
Aramaris	22d	25c	27c	24c
8710/09	27c	20d	24c	24c
Unha	21d	20d	28c	23d
Mulatinha	20d	23c	26c	23d
98150/06	19d	25c	24c	22d
8624/18	25c	21d	20c	22d
Amansa Burro	20d	18d	26c	22d
98148/02	19d	21d	22c	21d
98137	23d	19d	20c	21d
Alagoana	18d	16d	16c	17e
Média	27B	28B	30A	28
C. V.	14	13	16	15
F Cultivar	8,9**	10,6**	5,4**	18,7**
F Época	-	-	-	2,2*
F(interacção CXE)	-	-	-	2,4**

** e * Significativos a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott.

Tabela 6. Médias e resumos das análises de variância, por época e conjunta para o teor de amido, em ensaio de competição de cultivares. Nossa Senhora das Dores/SE, 2007-2008.

<i>Tratamento</i>	<i>Épocas</i>			<i>Análise Conjunta</i>
	<i>16</i>	<i>19m</i>	<i>22m</i>	
Lagoão	35a	37a	27a	33a
Unha	35a	33b	28a	32a
Alagoana	35a	35a	25a	31a
Amansa Burro	35a	31b	27a	31a
98150/06	33b	32b	28a	31a
Caravela	34a	31b	27a	31a
Mestiça	34a	31b	26a	30b
Olho Roxo	33b	30c	28a	30b
BRS Poti Branca	34a	30c	26a	30b
Mucuri	32b	30c	27a	30b
Mulatinha	34a	33b	22b	30b
Crioula	34a	29c	26a	30b
8615/19	35a	31b	23b	29b
98148/02	32b	31b	24b	29b
Aramaris	32b	29c	25a	29b
Palmeira Preta	33b	30c	23b	29b
8624/18	31c	29c	24b	28c
8707/07	30d	29c	24a	28c
Jalé	32b	27d	24b	28c
BRS Jarina	31c	29c	23b	28c
8740/10	31c	29c	21b	27c
98137	30c	28d	21b	26c
Platina	29d	27d	18b	25d
Kiriris	30c	24d	20b	25d
8710/09	28d	25d	20b	24d
Média	16A	19B	25C	29
C. V.	3	7	11	7
F Cultivar	10,1**	5,0**	2,8*	9,7**
F Época	-	-	-	283,0**
F (interação CXE)	-	-	-	1,3ns

** e * Significativos a 1% e 5% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott

Patrocínio:



Comunicado Técnico, 94

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44, CEP 49025-040, Aracaju - SE.

Fone: (79) 4009-1344

Fax: (79) 4009-1399

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>

1ª edição (2010)

Comitê de publicações

Presidente: Ronaldo Souza Resende.

Secretária-Executiva: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Membros: Semíramis Rabelo Ramalho Ramos, Julio Roberto Araujo de Amorim, Ana da Silva Lédo, Flávia Karine Nunes, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Hymerson Costa Azevedo.

Expediente

Supervisora editorial: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Tratamento das ilustrações: Bryene Santana de Souza Lima

Editoração eletrônica: Bryene Santana de Souza Lima